



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Fremtidsværksted, brugerindflydelse og ejerskab – om at understøtte det pædagogiske personales ejerskab og fagligt pædagogiske lederskab i brug af læringsplatforme

Dirckinck-Holmfeld, Lone; Ræbild, Linett Christine Østergaard

Publication date:
2017

Document Version
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):
Dirckinck-Holmfeld, L., & Ræbild, L. C. Ø. (2017). *Fremtidsværksted, brugerindflydelse og ejerskab – om at understøtte det pædagogiske personales ejerskab og fagligt pædagogiske lederskab i brug af læringsplatforme.*

General rights

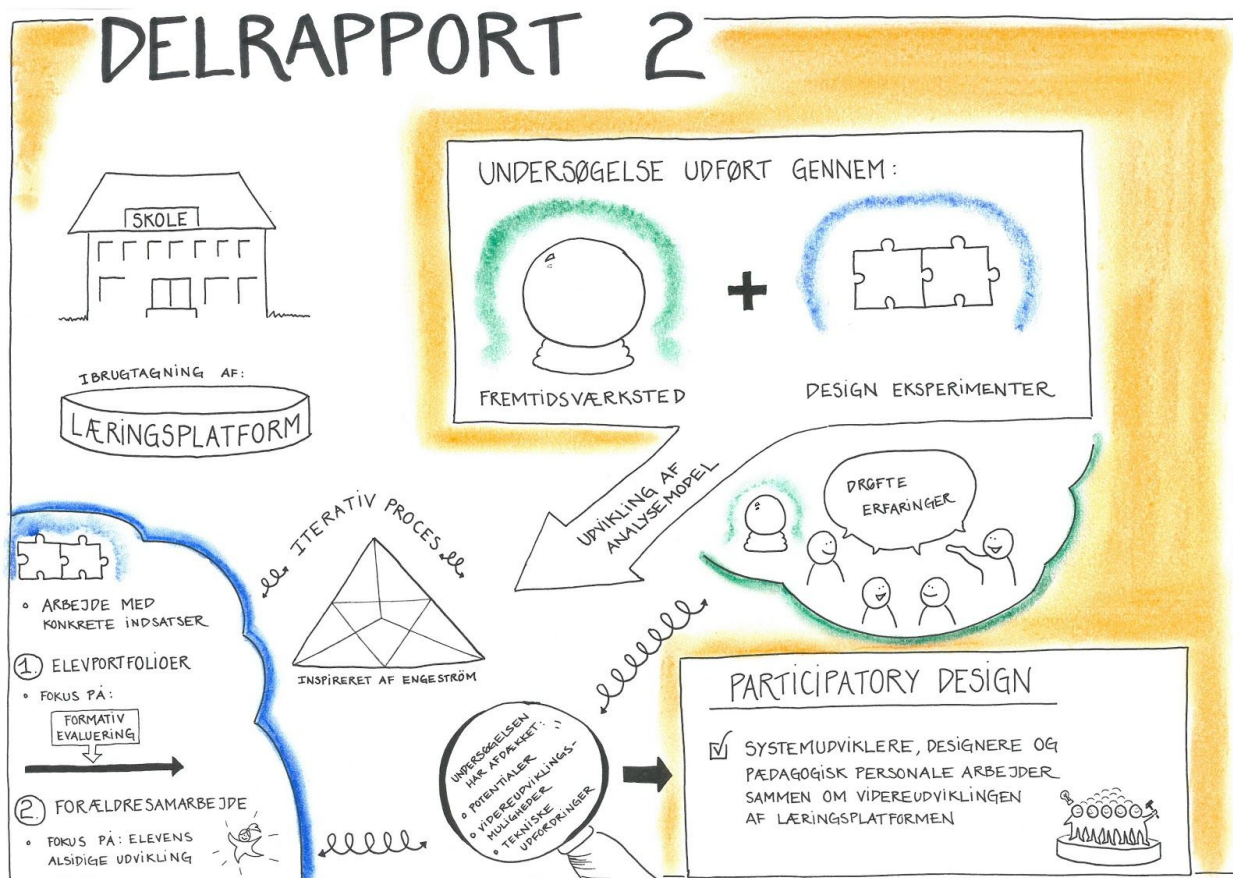
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

Delrapport 2: Fremtidsværksted, brugerindflydelse og ejerskab – om at understøtte det pædagogiske personales ejerskab og fagligt pædagogiske lederskab i brug af læringsplatforme



En undersøgelse med udgangspunkt i en 'Participatory design' metode, hvor fremtidsværksted og designeksperimenter i videreudviklingen af læringsplatformen på en konkret skole.

Indholdsfortegnelse

Indledning	3
Formål	3
Afgrænsning	5
Metode	5
Fremtidsværksteder som afsæt for ibrugtagning af digitale læringsplatforme i skolen	6
Teoretisk afsæt for fremtidsværkstedet	6
Fremtidsværkstedet som metode	8
Ekspanderende læreprocesser	9
Analyse af skolernes erfaringer med brug af fremtidsværksteder	10
Indsamlede data	11
Diskussion af fremtidsværkstedet	14
Relation og dynamikken mellem reifikation og deltagelse	14
Designeksperimenter	15
Gruppe 1: Portfolioevaluering	16
Gruppe 2: Skole-hjem-samarbejdet	16
Diskussion af designeksperimenter	18
Identificerede læringsniveauer og kognitive artefakter	18
Læringsniveau I og primære artefakter	18
Portfoliogruppen	19
Skole-hjem-samarbejde (spindelvæv)	19
Læringsniveau II, primære og sekundære artefakter	20
Læringsniveau III og tertiære artefakter	20
Konklusion og resultater i forhold til brug af fremtidsværksteder og designworkshops	22
Fremtidsværkstedet som metode – tværgående erfaringer	23
Afsluttende refleksioner	24
Referencer	25
Bilag	27

Indledning

I denne delrapport undersøges, hvordan brugerinddragende implementeringsmetoder, særligt fremtidsværkstedet som metode kan skabe indsigt i det pædagogiske personales erfaringer med brug af læringsplatforme samt udvikle det pædagogiske personales engagement i forhold til en faglig, pædagogisk og organisatorisk brug af læringsplatforme. Rapporten undersøger projektets erfaringer med at anvende fremtidsværksteder med fokus på det pædagogiske personales intentioner og ejerskab samt på deres mulighed for at påvirke deres hverdag med læringsplatformen.

Motivationen for at anlægge et fremtidsværkstedsperspektiv er dels et ønske om at skabe viden om, hvordan skoler og kommuner kan understøtte implementering og ibrugtagning af digitale læringsplatforme i skolen på en måde, der bygger på det pædagogiske personales ejerskab og deltagelse. Desuden ønsker vi at generere viden om, hvordan skoler kan adaptere nye teknologier på måder, som lokalt kan understøtte professionsudvikling, forbedre undervisning samt øge elevernes læring.

Formål

Projektet ønsker at undersøge, hvorledes deltagerstyrede designprocesser faciliteret af en kombination af fremtidsværksteder og designworkshops kan bidrage til at understøtte det pædagogiske personales ejerskab og lederskab i den faglige og pædagogiske brug af læringsplatforme i skolen.

I forhold til fremtidsværkstedet er der en særlig interesse for at undersøge, hvorledes denne metode skaber forståelse for og indsigt i det pædagogiske personales brug af læringsplatforme, og hvordan metoden sammen med designeksperimenterne kan bidrage til at genetablere det pædagogiske personales ejerskab og lederskab i den faglige og pædagogiske proces understøttet af læringsplatforme.

Rapporten undersøger, udvikler og præsenterer på baggrund heraf en analysemodel, der kan bidrage til at identificere de problemer og potentialer, som det pædagogiske personale har erfaret i arbejdet med læringsplatformene, samt opridser nogle principper for fortsat ibrugtagning og udvikling af læringsplatforme som samskabende processer mellem alle involverede aktører.

Afgrænsning

I denne delrapport foretager vi en afgrænsning i forhold til projektets samlede datamateriale og analyser. Vi inddrager således ikke projektets mange lokale forandringsteorier, som mere uddybende kan belyse sammenhængen mellem skolekontekst, interventioner, modifikatorer og output. Vi vælger mere overordnet at udvikle begreber og metoder til at forstå, hvordan skoler kan adaptere de nye platforme.

Metode

Det metodiske grundlag for denne rapport er ideen om ekspanderende læreprocesser, det vil sige læreprocesser, som overskrider og videreudvikler de faglige og pædagogiske praksisser gennem at udnytte it og læringsplatformene. Ideen om ekspanderende læreprocesser bygger på en forståelse af, at teknologien positivt kan bidrage til at videreudvikle undervisningen og elevernes læreprocesser.

Der har været afholdt et fremtidsværksted og en designworkshop på alle eksperimentalskoler. Hvert værksted har været faciliteret af et team af mindst en forsker og en udviklingskonsulent. I forhold til den case, som rapporteres i denne rapport, har der endvidere været anvendt en særlig aktivitetsteoretisk analysemetode (ASA), som knytter sig til ideen om ekspanderende læreprocesser. Afsluttende er der afholdt et videndelingsseminar. Der er gennemført fokusgruppeinterviews på de 15 case-skoler med afsæt i samme interviewguide. Interviews transskriberet (i alt ca. 300 s).

De to metoder fremtidsværksted og designworkshops har nogle overlap. Fremtidsværkstedet består bl.a. af en kritikfase, en fantasifase og en realiseringsfase. Afsættet for et designeksperiment er designscenarier for ny forestillet praksis, ligesom selve designeksperimentet, hvor designideer afprøves i praksis, har mange ligheder med realiseringsfasen fra fremtidsværkstedet. I praksis har forskere og konsulenter integreret de to metoder med henblik på at videreudvikle deltagerorienterede designmetoder og også for at give deltagerne på skolerne en oplevelse af forløbet som en sammenhængende metode. I denne forskningsrapport vil vi først og fremmest se på sammenkoblingen af de to metoder med afsæt i fremtidsværkstedet og ekspanderende læreprocesser, medens delrapport 3 ser på sammenkoblingen af de to metoder med afsæt i "Design-Based Research"-traditionen.

For at sikre et nogenlunde ensartet grundlag for afholdelse af fremtidsværkstederne og designworkshops har der været afholdt et træningsforløb for de forskere og udviklingskonsulenter, som har forestået fremtidsværkstedet og designworkshoppen på skolerne, ligesom der er udviklet manualer, designskabeloner og ressourcer samt givet eksempler på invitation og program for fremtidsværkstedet og designworkshops.

Der findes ikke en fast procedure for afholdelse af hverken fremtidsværksteder eller designworkshops, men vi har introduceret en række principper og forslag til måder, som kan benyttes. De enkelte værksteder er efterfølgende blevet tilpasset til de konkrete deltagere og kontekst for værkstederne og ikke mindst den tidsmæssige og fysiske ramme, som er omkring værkstederne. Fremtidsværkstederne og designworkshops har således også udfoldet sig på forskellig vis på de enkelte skoler. Men samtidig har vi med de understøttende ressourcer tilstræbt nogle fælles principper for afholdelsen af de to typer af værksteder for også at kunne udtale os om metoderne, når de er blevet skaleret op som i dette projekt med 15 skoler. Vi er imidlertid opmærksomme på, at den korte projektperiode har haft den konsekvens, at konsulenter og forskeres tilegnelse af de to metoder har været gennemført på meget kort tid. Det vil derfor være forventeligt, at afviklingen af de to interventionsmetoder fremtidsværksted og designworkshop vil være forskellig afhængigt af forskeres og konsulents erfaring med metoden. Vi har derfor valgt i denne delrapport ikke at inddrage beretninger fra forsker-/konsulentteams afvikling af henholdsvis fremtidsværksted og designworkshop, men udelukkende trække på empiri, som enten skolernes projektdeltagere selv har genereret, eller vi som forskere har genereret fra den case-skole, vi selv har haft kontakt til.

Fremtidsværksteder som afsæt for ibrugtagning af digitale læringsplatforme i skolen

I dette afsnit vil vi præsentere fremtidsværkstedet – såvel det teoretiske afsæt som den praktiske udførelse. Endvidere vil vi præsentere det analyseværktøj, som vi har anvendt til at lave de løbende analyser og tilbagemeldinger til det pædagogiske personale. Analysen bygger på et dybtgående casestudie af en skoles arbejde med en læringsplatform og perspektiveres afslutningsvis med indsigter i relation til fremtidsværkstedet fra de øvrige case-skoler.

Teoretisk afsæt for fremtidsværkstedet

Fremtidsværkstedet er inspireret fra den metode, som Jungk og Müllert (1984) udviklede i efterkrigstiden i slutningen af 50'erne. Metoden udviklede sig som et svar på en situation med demokratisk underskud og som en metode til at give stemme til de deltagere i vores samfund, som sjældent høres. Metoden er således en måde at gå bag om "eksperterne" og i stedet interessere sig for de ideer, drømme og erfaringer, som almindelige borgere og professionelle praktiserer i det levede liv. Robert Jungk udtrykker det således i forordet til *Håndbog i Fremtidsværksteder*:

“Først lidt efter lidt gik det op for mig, at jeg dermed (gennem fremtidsværksteder) havde gjort en “social opfindelse”. Jeg havde taget begrebet om “demokrati” alvorligt og forsøgt at give “demos” (folket) mulighed for at tage del i den politiske proces på en mere intensiv og fantasifuld måde, end det normalt plejer at være tilfældet i det repræsentative demokrati, og dermed havde jeg påbegyndt noget nyt – noget der egentlig skulle have været praktiseret langt tidligere” (Jungk & Müllert, 1984, p. 7).

Fremtidsværkstedet rummer et humanistisk dannelses- og demokratiperspektiv, som handler om at inddrage og gennem inddragelsen at give hver enkelt deltager en oplevelse af, at hans/hendes tanker er værdifulde, og at disse bør inddrages i forhold til at berige en kollektiv skabelsesproces.

“Et vellykket “fremtidsværksted” kan man kende på, at det bereder deltagerne fornøjelse, at det styrker deres selvtillid, at det giver hver enkelt deltager en følelse af, at deres tanker er værdifulde, deres liv betydningsfuldt. Og der dannes sig gennem denne kollektive skabelsesproces nye fællesskaber, der ikke blot er forenet gennem oplevelsen af den fælles skabende aktivitet, men tillige gennem den fælles opgave, der består i at give deres beskedne, men uundværlige bidrag til at forandre og forbedre en verden i krise.” (Jungk & Müllert, 1984, p. 9).

Fremtidsværkstedet giver samtidig en uvurderlig indsigt i den professionelle og daglige praksis, og kan således bidrage til, at de løsninger, som udvikles, kan tilpasses til og tage udgangspunkt i disse erfaringer og ideer, og hermed bidrage til, at nye løsninger bygger på disse indsigter. Endvidere skaber inddragelsen *“en vilje til forandring, til den daglige kamp mod rutinen”(...*) Modet til selv at tænke og finde på styrkes i en sådan grad, at den trang til passivitet og tilpasning, som ligger i os alle, kan overvindes”. (Jungk & Müllert, 1984, p. 8-9).

Det er disse grundlæggende overvejelser om fremtidsværkstedet, som har inspireret os til at bygge på denne metode. Gennem fremtidsværkstedet ønsker vi således at inddrage det pædagogiske personale som de reelle eksperter i den pædagogiske og faglige skolepraksis i udviklingen af en læringsplatformsdidaktik og tilpasning af designet af læringsplatformen. Gennem fremtidsværkstedet forventer vi således at etablere nogle demokratiske måder, hvorpå det pædagogiske personale kan inddrages i udviklingsarbejdet, og at skabe en begejstring for at udvikle nye læringsformer, hvor læringsplatformen indgår i et produktivt samspil. Samtidig forventer vi, at fremtidsværkstedet vil give et indblik i de spændinger og konflikter, som knytter sig til ibrugtagningen og implementering af læringsplatformen på de udvalgte skoler. Fremtidsværkstedet skriver sig ind i en dialogisk tradition, og vi ser derfor også fremtidsværkstedet som et særligt dialogværksted. Fremtidsværkstedets særlige dialogformat kan netop bringe deltagere med forskellige forudsætninger og forståelser til at skabe fælles forestillinger og visioner for udvikling og realisering. I denne sammenhæng er det netop denne dialog, som kan bruges som afsæt for at videreudvikle læringsplatformene og de praksisser, som knytter sig hertil.

Fremtidsværkstedet som metode

Fremtidsværksteder som metode har fået en ny opblomstring i forbindelse med udviklingen af IT og udviklingen af deltagerorienterede metoder inden for systemudvikling og ibrugtagning. I denne tilgang til design er fokus på samskabelse i designprocessen samt på demokrati og kompetenceudvikling og læring for deltagerne og de involverede aktører. Det er også dette perspektiv, som ligger til grund for udformningen af og tilrettelæggelsen af fremtidsværkstederne i forbindelse med læringsplatformsprojektet.

Fremtidsværkstedet består af disse fem faser:

- Forberedelsesfase
- Kritikfase
- Fantasifase
- Realiseringsfase
- Opfølgningsfase.

Det er særligt i de tre faser *kritikfasen*, *fantasifasen* og *realiseringsfasen*, at de udvalgte deltagere for alvor inddrages (i dette specifikke tilfælde er det pædagogiske personale). Fremtidsværkstedet adskiller sig fra andre former for gruppemøder, da kommunikationsformen ikke udelukkende er det talte ord, men også inddrager fysiske elementer såsom farvede papirer/collager, billeder, fysiske objekter, stikord og visualiseringer. Tanken bag dette er, at ved at deltagerne skal *skabe* kritikpunkter og fantasiløsninger fysisk, bliver det mere konkret for alle, og alle har overblik over det samme. Interessante idéer og pointer forsvinder ikke pludseligt i mængden af lange monologer og diskussioner.

I forhold til den traditionelle måde at afholde fremtidsværksteder har vi i Læringsplatformsprojektet integreret to metoder, fremtidsværkstedet og designeksperimenter. Konkret betyder det, at vi i fremtidsværkstedet har fokuseret på kritikfasen og fantasifasen. Realiseringsfasen og opfølgningsfasen er udformet som designeksperimenter, efterfulgt af en periode for designindsatser, som afsluttes med et videndelingsseminar og et fokusgruppeinterview, som både peger bagud om de opnåede erfaringer og fremad i forhold til de næste initiativer.

Med sit fokus på inddragelse og demokratiprocesser deler fremtidsværkstedet grundsyn med den skandinaviske tilgang til ”Participatory Design”. Vores ide om at inddrage fremtidsværkstedet som metode skal derfor også ses som en måde at inddrage det pædagogiske personale som partnere i en samskabelsesproces om at forstå, udforske og ibrugtage læringsplatformene. Konkret var der dog kun indirekte tale om en samskabelsesproces, da det kun var det

pædagogiske personale, som deltog i fremtidsværkstedet faciliteret af forskere og udviklingskonsulenter. For en videreudvikling af læringsplatformene i tråd med den skandinaviske tradition som samskabelsesproces vil det derfor være oplagt at etablere nogle egentlige deltagerorienterede designworkshops, hvor systemudviklere og pædagogisk personale bringes sammen i egentlige samskabelsesprocesser. Mere herom i konklusionen på denne rapport. Fremtidsværkstedet har især spillet en rolle i forhold til at få indsigt i det pædagogiske personales forståelse og oplevelse af læringsplatformen og deres visioner i forhold til udvikling af lærerarbejdet, hvor læringsplatformen indgår som en ressource.

Ekspanderende læreprocesser

I vores brug af fremtidsværkstedet står metoden ikke alene, men kobles med perspektivet om ”ekspanderende læring”. Grundlaget for ”ekspanderende læring” blev udviklet af Engeström i 80’erne (Engeström, 1987) og er siden blevet videreudviklet i forhold til det, som Engeström selv kalder et rammeværk for at reformulere arbejdspraksis (Engeström, 2001). Det er især med inspiration fra denne reformulering, at vi har kombineret fremtidsværkstedet som metode med Engeströms forståelse for ekspanderende læreprocesser samt en kritisk analysemetode (ASA) udviklet på baggrund af Engeströms videreudvikling af den virksomhedsteoretiske tilgang (Engeström, 2000; Engeström, 2001). Den ekspanderende læringsmodel handler om, at deltagerne begynder at sætte spørgsmålstejn ved den eksisterende praksis og på det grundlag og med udgangspunkt i de oplevede modsætninger og brydninger påbegynder en ekspansiv modeludvikling – en kreativ løsning på de identificerede problemer.

Det, som karakteriserer ekspanderende læreprocesser, er, når en person eller en gruppe af personer begynder radikalt at anfægte de forhold og forståelser, der definerer den pågældende situation, og begynder at udvikle en alternativ sammenhængsforståelse.

Engeström benytter et eksempel fra Bateson til at forklare principperne for ekspanderende læreprocesser. Han refererer til en situation, hvor zen-mesteren holder en stok over elevens hoved, medens han siger:

“Hvis du siger, stokken er virkelig, slår jeg dig med den. Hvis du siger, stokken ikke er virkelig, slår jeg dig med den. Hvis du ikke siger noget, slår jeg dig med den.” (Bateson, 1972, p. 208, her citeret efter Engeström, 1987, p. 70, vores oversættelse).

I det nævnte eksempel er der tale om en ”dobbelt bind”-situation, fordi alle handlinger og løsningsmuligheder er blokerede, men der kan findes en alternativ løsning, nemlig hvis eleven tager stokken fra mesteren. Derved overskrides situationens konstituerende betingelser, hvor eleven bryder det kulturelt bestemte autoritetsforhold mellem mesteren og eleven. Elevens kreative handling er et eksempel på det, som Engeström forstår som ekspanderende læreprocesser, dvs. kreativt at tænke nyt, som løser de modsætninger og spændinger samt konstituerende betingelser, som er identificeret i den eksisterende praksis, og som herved transformeres.

For at facilitere ekspanderende læreprocesser udvikler Engeström et begreb, som han kalder for “springboard” (springbræt). Det er kognitive artefakter, som faciliterer deltagerne til at udvikle en imaginær forestilling og overskride eksisterende handlinger, det vil sige et springbræt, som leder til en ekspanderende løsning. Vi vil således undersøge, om læringsplatformen (eller funktioner i læringsplatformen) fungerer som en slags springbræt for at udvikle ekspanderende læreprocesser.

I det efterfølgende interesserer vi os således for ekspanderende læreprocesser. Vi ser dem ikke som et indre-psykologisk forhold, som eksemplet med zen-mesteren og stokken kan inspirere til, men snarere som et dialogisk forhold, som kan udvikle sig i et kollaborativt design. I denne proces indgår kognitive artefakter, som “springbræt” og grænseobjekter for dialog, som skal understøtte den dialogiske proces mellem deltagerne, sådan at de kan lade sig inspirere af hinanden til at udvikle nye løsninger. Vores tilgang bygger således på en grundlæggende dialogisk og demokratisk tradition, hvor modsætninger og brydninger betragtes som konstruktive afsæt for ibrugtagning og videre systemudvikling og design. Metoden respekterer, at de forskellige aktører har forskellige motiver, men metoden tror også på, at den bedste og mest produktive udvikling sker på et dialogisk grundlag. Dette dialogiske grundlag etablerer ikke sig selv, men fordrer anvendelse af metoder, som kan facilitere og mediere dialogen. I dette projekt kan fremtidsværkstedet ses som en metode til at facilitere denne dialog og skabe visioner om en fremtidig brug. Rapporten skal endvidere ses som et indspil til dialogen og den videre samskabelse mellem systemudviklere, skoleledere, forvaltningerne, UVM/STIL, KL og Digitaliseringsstyrelsen samt det pædagogiske personale som eksperter i pædagogisk og fagligt skolearbejde.

Analyse af skolernes erfaringer med brug af fremtidsværksteder

I det følgende vil vi illustrere, hvordan den virksomhedsteoretiske tilgang (ASA)¹ er blevet brugt som analysemodel i forhold til fremtidsværkstedet og designindsatserne. ASA har ikke kun tjent som forskernes analyseværktøj, men på baggrund af analyserne har vi produceret en række modeller, som angiver de modsætninger og spændinger, som vi har kunnet identificere på baggrund af fremtidsværkstedet og efterfølgende i designindsatserne. Disse modeller har samtidig tjent som grænseobjekter i tilbagemeldingen til det pædagogiske personale og skoleledelsen. Det er særligt erfaringerne fra vores case-skole, som vil danne udgangspunkt for den analyse, som indgår i denne delrapport, suppleret og perspektiveret med data fra de øvrige

¹ Modellen forkortes ASA – Activity System Analysis.

eksperimentskoler, som er indsamlet gennem fokusgruppeinterviews.

Indsamlede data

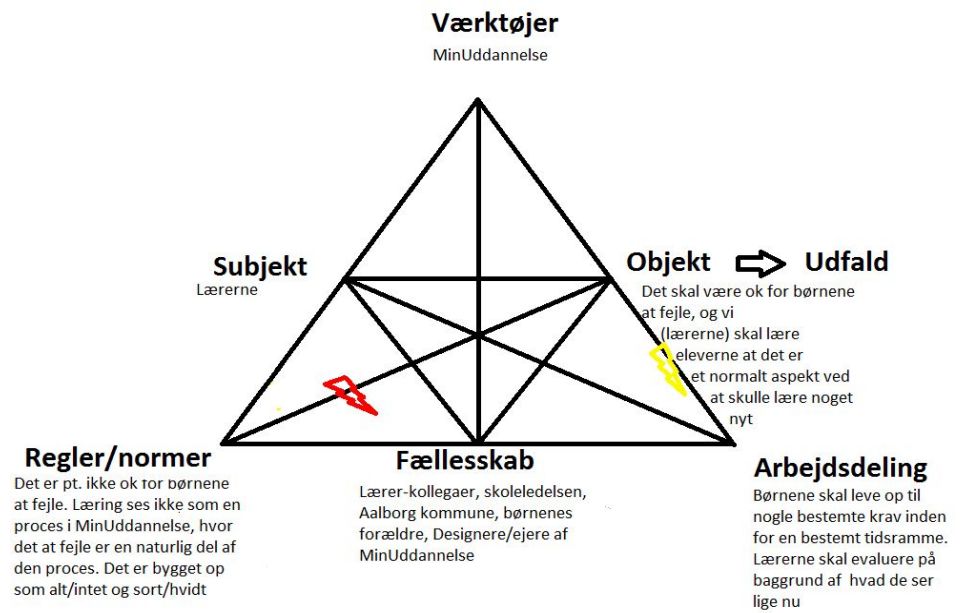
De indsamlede data til denne del af undersøgelsen baserer sig på et casestudie fra en enkelt skole og omfatter data fra fremtidsværksted, videooptagelse af to workshops, indholdslogs baseret på videooptagelser, billeder, transskriptioner af det pædagogiske personales designmaterialer, observationsnoter og logbøger fra det pædagogiske personales designinterventioner. Disse data er tilgængelige i rapporten (Dirckinck-Holmfeld, Nielsen, & Ræbild, 2016). Indholdslogs blev skabt på grundlag af anbefalingerne fra Jordan & Henderson (1995), og observationsnoterne blev skrevet på grundlag af foruddefinerede kategorier og udført af en af forskerne undervejs i designworkshoppen. Fordi hovedformålet med undersøgelsen var at få en dybdegående forståelse af de mekanismer, som hindrer og gør det muligt for det pædagogiske personale at arbejde med læringsplatformen og at udvikle en ny læringskultur, er analysen primært baseret på de mere detaljerede indholdslogfiler fra videooptagelserne snarere end feltnoter.

I kritikfase af fremtidsværkstedet formulerede de 7 deltagende pædagogisk personale i alt 58 kritikudsagn. Det er mere end 8 kritikudsagn per lærer. Det pædagogiske personale fik bagefter 10 point hver, som de kunne fordele på alle kritikudsagnene. På den måde kunne det pædagogiske personale effektivt prioritere de vigtigste kritikudsagn. Baseret på denne pointgivning blev kritiktemaerne identificeret. For et detaljeret overblik se bilag 1.

Det er interessant, at temaet "Teknik og design" er det tema, som deltagerne gav mest opmærksomhed i kritikrunden, og som har flest kritikudsagn. Men i den efterfølgende pointgivningsrunde blev temaet ikke givet ret høj prioritet. Til gengæld fik temaet om menneskesyn og dannelse ikke så mange forskellige kritikformuleringer i kritikrunden, men som det fremgår i bilag 1, fik de få kritikudsagn mange point fra deltagerne. Knap halvdelen af alle point er givet til dette tema. Prioriteringerne af kritikudsagnene og de overordnede temaer tolker vi således, at læringsplatformen og det konkrete design fylder meget for det pædagogiske personale i hverdagen, men udfordringen i forhold til det grundlæggende menneskesyn har meget større betydning for denne gruppe af pædagogisk personale. Kritikfasen viser således, at de grundlæggende forståelser i det pædagogiske personales kritik handler om de oplevede værdier, som det pædagogiske personale finder afspejles i MU. Det pædagogiske personale har især fokuseret på, at disse værdier afspejles i de handlingsmuligheder, som er givet i forhold til at bedømme og evaluere børnenes læreprocesser. De finder disse alt for simple og endimensionelle og ikke i overensstemmelse med deres humanistiske pædagogiske værdier og omsorg for

elevernes sociale, følelsesmæssige og faglige udvikling.

På baggrund af kritiktemaerne og en videolog af deltagernes drøftelser af kritiktemaerne foretog vi en ASA-analyse. Et eksemplarisk analyseeksempel gennemgås nedenfor, ligesom øvrige identificerede modsætninger og spændinger listes i tabel 2 og tabel 3. Tabel over kritikudsagn og alle ASA-trekantsanalyser fremgår af datarapporten (Dirckinck-Holmfeld, Nielsen, & Ræbild, 2016).



Figur 1. Modsætninger i aktivitetssystemet "Menneskesyn" baseret på Engeström (2001).

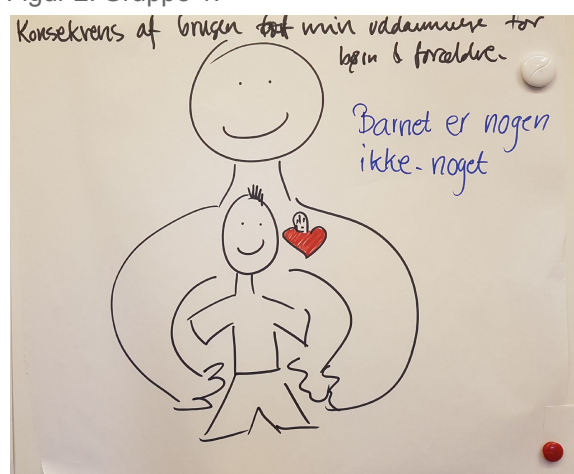
Den analytiske model (ASA) skal læses således: Undervisningen medieres af værktøjet: MU. For subjekterne (det pædagogiske personale) er formålet med at lære nye færdigheder og kompetencer, at eleverne skal tilegne sig en kultur af "trial and error", og at det er o.k. at lave fejl, når man skal lære nyt. Men det pædagogiske personale oplever dette som en modsætning i aktivitetssystemet mellem reglerne for brug af MU og formålet. MU bygger på kompetence og beherskelse i absolutte kategorier, som alt eller intet, sort eller hvidt. I stedet forstår det pædagogiske personale læring som en proces med beherskelse over tid. Evalueringstvungen fastlægger også en anden spænding i forhold til formålet, fordi læreren skal beslutte, om en elev mestrer opgaven inden for en meget specifik tidsramme, og ikke som led i en længere proces. De spændinger og modsætninger mellem MU og det pædagogiske personale, som denne analyse angiver, er en spænding mellem de handlinger for evaluering, som systemet pålægger det pædagogiske personale, som "støder sammen" med den praksis, og de måder, som det pædagogiske personale ønsker at evaluere børnene. Det pædagogiske

personale er ikke grundlæggende imod at bruge evaluering, som feedback i forhold til eleverne og forældrene, men de er meget bekymrede over den evalueringsforståelse og de evalueringshandlinger, som systemet pålægger det pædagogiske personale, som de finder reduktionistisk. Det sidste element i modellen er Samfundet, som består af alle aktører: lærere, ledelse og ledere af skolen, forældrene, eleverne, Aalborg Kommunes skoleledelse og udviklerne af MU.

Kritikfasen blev efterfulgt af en visionsfase, hvor det pædagogiske personale skulle forestille sig, hvordan de kunne bruge læringsplatformen og de indlejrede digitale værktøjer. I visionsfasen skal det pædagogiske personale forestille sig, at der ingen begrænsninger er i ressourcer og alt kan lade sig gøre.

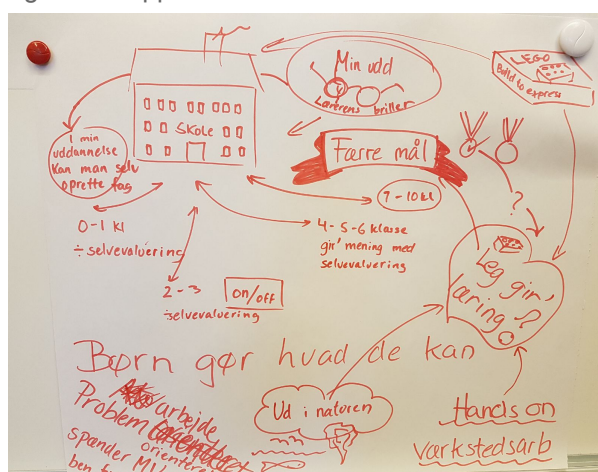
De følgende billeder (uddrag) illustrerer det pædagogiskes visioner.

Figur 2. Gruppe 1:



Figur 2. Barnet er "nogen", ikke "ikke-noget".

Figur 3. Gruppe 2:



Figur 3. Børn gør, hvad de kan.

Det etisk-humanistiske menneskesyn udtrykkes af den ene gruppe gennem det forankrende udsagn på visualiseringen: "Barnet er Nogen, ikke-Noget".

Det pædagogiske personales visioner kredser om menneskesynet for den pædagogiske praksis, og hvordan MU skal spille sammen hermed og være med til at udvikle børnene som hele personer. For det pædagogiske personale handler det om på alsidig vis at udvikle og danne barnet som en person (blive nogen) og ikke en ting eller en robot, som nogle udtrykker det (ikke-noget). Den anden vision illustrerer, hvordan læreren ønsker at bruge MU integreret i forskellige læringspraksisser, som bygger på konstruerende læreprocesser, f.eks. problem- og

projektorienterede undervisningsforløb, udvikle skolens særlige koncept om ude-skole og inddrage leg og f.eks. brugen af lego og andre fysiske værktøjer til støtte for børnenes udvikling. MU er i begge billeder integreret som et naturligt værktøj til at understøtte realiseringen af visionen.

Diskussion af fremtidsværkstedet

I det følgende diskuterer vi resultaterne fra fremtidsværkstedet i perspektiv af de teoretiske begreber ”reifikation” og ”deltagelse”, som er formuleret af Wenger (1998).

Relation og dynamikken mellem reifikation og deltagelse

Reifikation er processen med "gøre til en ting" (Wenger, 1998, p. 58, vores oversættelse). Denne ting kan enten være en proces, et produkt, et koncept, et institutionelt objekt etc. I forhold til MU kan vi tale om, at designerne har reifieret en evalueringsforståelse i ”kan – kan-ikke”.

”Reifikation refererer til processen med at give form til vores erfaringer og at stifte disse erfaringer som en ting, en procedure, en regel, en kulturel norm eller en institution. Dermed skaber vi fokuspunkter, omkring hvilke forhandling af mening bliver organiseret” (Wenger, 1998, p. 58, vores oversættelse).

Ifølge Wenger kommer tingsliggørelse og deltagelse i par og danner en enhed i deres dualitet. Men hvis en af dem dominerer, så får vi en situation; enten med for rigid tingsliggørelse, og deltagerne vil undlade at støtte sig hertil i deres indbyrdes forhandling af mening; eller hvis deltagelse dominerer og hver enkelt handling skal forhandles, fordi der ikke er udviklet regler, procedurer og institutionelle praksisser, som har tilslutning fra deltagerne og kan understøtte, forankre og koordinere deltagerne meningsforhandlinger, så mister man en mulighed for at facilitere og professionalisere praksis.

Som angivet i analysen har nogle af de reifikationser, som er realiseret gennem MU, utilsigtede konsekvenser for det pædagogiske personales opbakning og tilslutning til systemet. Det er vigtigt at understrege, at det pædagogiske personale ikke principielt er imod at bruge MU og tilsvarende værktøjer, men at det pædagogiske personale fandt, at brugen af MU havde alvorlige negative konsekvenser for deres pædagogiske praksis knyttet til evaluering af børnene og i forældresamarbejdet:

Vigtigst, fandt de:

- at MU påfører et meget anderledes menneskesyn til undervisningen og læringsprocessen. De ser således MU som bærere af ”konkurrencestats”-værdier, og at børnene gøres til en "ting". Dette er pålagt gennem værktøjer til formulering af læringsmål og evaluering af eleverne.

Mens det pædagogiske personale ser på børnene som hele mennesker, og at udvikling, læreprocesser og evalueringsformer skal forholde sig til at integrere følelsesmæssige, sociale og faglige kompetencer og færdigheder, så finder de, at MU bidrager til at tingsliggøre barnet, der måles og vejes mod nogle kvantitative produktionsmål.

- Systemet påtvinger en digital evalueringsstandard baseret på en bedømmelse af kompetencer og viden på en absolut skala, mens det pædagogiske personale vil foretrække at bruge formativ evaluering og også stimulere udviklingen af en læringskultur baseret på "trial and error". Særligt indenfor de humanistiske og skabende fag finder de denne evalueringsforståelse for simpel. Dertil kommer, at de er særligt bekymrede for, at dette system vil give de børn, som har svært ved at lære et givet fag, nederlagsfølelse frem for at stimulere til læring, men også ift. de stærke børn ser de udfordringer og er bekymrede for, om disse børn vil blive stressede af at skulle leve op til alle målene.
- Yderligere finder de ikke, at systemet og evalueringsformerne støtter nye pædagogiske tilgange, der fremmer problemorientering og praksisbaseret læring med børnene som producenter. For at understøtte disse tilgange ønsker det pædagogiske personale mere fokus på værktøjer til at støtte en procesorienteret og formativ tilgang til opstilling af mål og evaluering samt værktøjer, der kan understøtte multimodale og konstruerende undervisnings- og læreprocesser.

Baseret på fremtidsværkstedet og en kritisk analyse af såvel kritikfase som visionsfase har vi således fået etableret en nuanceret indsigt i det pædagogiske personales opfattelse af MU, ligesom det pædagogiske personale har kunnet pege på nogle u hensigtsmæssigheder, som udfordrer dem i deres daglige arbejde med børnene. Samtidig gav det pædagogiske personale udtryk for stor tilfredshed og engagement, fordi de havde fået mulighed for at dele deres erfaringer i en struktureret proces. Disse erfaringer danner udgangspunkt for den næste fase af projektet, nemlig designworkshops og arbejdet med konkrete indsatser.

Designeksperimenter

I stedet for at afslutte fremtidsværkstedet med en realiseringsfase blev der afholdt en designworkshop, hvor det pædagogiske personale skulle udvikle et design for en konkret indsats, som de selv kunne afprøve i brugen af MU, og som byggede på de fantasivisioner, som de havde udviklet i fremtidsværkstedet. Formålet hermed var blandt andet at give deltagerne mulighed for

konkret at udforske og udfordre nogle af de handlingsmuligheder, som er i MU, og at undersøge, om nogle af de kritiserede funktionaliteter i MU kunne omgås og realiseres på anden vis. I den forbindelse var vi også interesserede i at undersøge, om den konkrete og designorienterede tilgang til at udforske MU ville bidrage til at ændre det pædagogiske personales grundlæggende opfattelse af menneskesynet indlejret i MU, og om de efterfølgende ville kunne bruge og integrere MU i deres praksis uden at have en følelse af at skulle gå på kompromis med deres etiske humanistiske verdenssyn.

Workshoppen fandt sted i samme lokaler på case-skolen 2 uger efter fremtidsværkstedet. Grupperne skulle efterfølgende afprøve indsatserne i de følgende 2 måneder. Til at understøtte designeksperimenterne blev det pædagogiske personale bedt om at dokumentere og reflektere over processen gennem logbøger.

Workshopprocessen startede med en kort ”spejl-øvelse”, som blev afholdt af forskergruppen, hvor ASA-analysen blev gennemgået med deltagerne. Efterfølgende blev ASA-analysens modeller hængt op i lokalet, således at deltagerne hele tiden kunne orientere sig i dem. Deltagerne delte sig i 2 grupper. De udvalgte sig de ASA-modeller, som de ville tage afsæt i for deres designarbejde. Derefter foretog de en brainstorm over mulige initiativer og fortsatte med at kvalificere de udvalgte idéer blandt andet gennem feedback på idéer fra modsatte gruppe. Til sidst udarbejdede de et endeligt beslutningsdokument, der viste de konkrete planer for udførelse af de udvalgte initiativer.

De to grupper valgte at afprøve følgende indsatser:

Gruppe 1: Portfolioevaluering

At bruge portfolio i MU til at skabe rum for formativ evaluering. Kan eleverne opnå kendskab med portfolioteknikken, uploade dokumenter og etablere en arbejdsportfolio? Hvor skal det pædagogiske personales og elevernes refleksioner ligge?

Gruppe 2: Skole-hjem-samarbejdet

Evaluering i MU med fokus på at udvikle minimumskrav ift. evalueringsformer, der skal bruges af hele lærerkollegiet på eksperimentalskolen. Gruppe 2's krav til evalueringsformer er, at de skal repræsentere de to ben, folkeskolen står på, Fælles Faglige Mål (FFM) og Alsidig Udvikling (AU). Gruppen var specielt interesserede i at implementere MU ind i skole-hjem-samarbejdet på eksperimentalskolen. MU erstatter elevplanen og danner grundlag for samtalen. Gruppen forventer at evaluere på FFM og ”spindelvævet” (grafisk gengivelse af alsidige kompetencer),

herunder også, om og hvordan "spindelvævet" (alsidige kompetencer) kan anvendes i indskolingen.

Efter to måneder, hvor det pædagogiske personale havde arbejdet med MU og afprøvning af indsatserne, mødtes det pædagogiske personale, forskergruppen og skolelederen til et afsluttende videndelingsseminar. Dette videndelingsseminar var inddelt i to temaer: Et "internt" videndelingsseminar, hvor det pædagogiske personale gennemgik deres indsatser helt konkret og redegjorde for såvel erfaringer og indsigter samt nye udfordringer. I denne konkrete gennemgang deltog forskergruppen og skolelederen. Og en formidlingsdel, hvor det pædagogiske personale igen gennemgik deres indsatser helt konkret, men denne gang udvidet med deltagelse af læringschefen for Skoleforvaltningen for Aalborg Kommune samt Aalborg Kommunes uddannelseskonsulent i forhold til MU. Som indledning holdt forskergruppen et kort oplæg, som forklarede rammen om projektet samt projektets dialogiske metode. Det "interne" videndelingsseminar blev videooptaget, ligesom de deltagende forskere skrev observationsnoter. På den baggrund udførte forskergruppen endnu en ASA-analyse. Det er hovedindsigter fra denne analyse, der er præsenteret nedenfor. Hele analysen er præsenteret i datarapporten (Dirckinck-Holmfeld, Nilsen & Ræbild, 2017), og resultater fra videndelingsseminar er i bilag 3.

Diskussion af designeksperimenter

I det følgende diskuteres resultaterne fra vidensdelingsseminaret. Gennem denne diskussion vil vi forsøge at kategorisere de iagttagelser og resultater, som det pædagogiske personale har gjort sig. I forhold til det vil vi beskrive, på hvilket niveau ift. ekspanderende læring de identificerede problemer og resultater befinder sig. Og også berøre problemtyperne ift. distinktionen pædagogik, organisation og teknologi med henblik på også at kunne drøfte, hvem der har bolden i forhold til at bringe implementeringen af MU til næste stade.

Identificerede læringsniveauer og kognitive artefakter

I forhold til at drøfte dette vil vi tage afsæt i en typologi, som kobler forskellige læringsniveauer med en typologi for kognitive artefakter og mediering, se model nedenfor.

Læring og artefakter	
Kobling af læringsniveauer med typologi for kognitive artefakter og mediering.	
Læringsniveau I: Gradvis forbedring af operationelle færdigheder	Primære artefakter: Direkte brugt i produktion og handlinger.
Læringsniveau II: Bevare og videreføre handlinger – gennem refleksion og gradvis forfinelse	Sekundære artefakter: Fortæller os, hvordan vi skal bruge primære artefakter, f.eks. manualer, modeller, teorier.
Læringsniveau III: Ekspanderende læring. Skabe historisk og socialt nye virksomheder. Bryde, overskride og ændre de konstituerende betingelser.	Tertiære artefakter: Stimulerer kreativitet. Springbræt (igangsætter) for ekspanderende læring.

Figur 4. Tilvirket med inspiration fra Engeström (1987).

Hvis vi ser på de to gruppers indsatser, kan vi se, at de berører alle tre niveauer af læreprocesser og artefakter, dog med fokus på de to første niveauer, Læring I & Læring II, samt brugen af artefakter på primært og sekundært niveau.

Som eksempler på identificerede problemer på primært og sekundært niveau ift. brug af artefakter kan opridses følgende:

Læringsniveau I og primære artefakter

Portfoliogruppen

- Tekniske udfordringer: Diktafon-app var ikke på elevernes iPad. Optagelse via kamera i stedet. MD spiller ikke sammen med Book Create. Par-opgaver kan ikke synliggøres ift. begge børn. Portfolio følger fag. Ingen tværgående portfolio knyttet til eleven.

Skole-hjem-samarbejde (spindelvæv)

- Tekniske udfordringer: MU differentierer ikke begrebsbrug og interface ift. klassetrin.

Gennem designeksperimenterne og vidensdelingsseminaret har vi fået identificeret nogle af de problemer, som udfordrer det pædagogiske personale. Når MU ikke er transparent på det primære artefaktniveau, så betyder det, at det pædagogiske personale ikke kan udføre deres pædagogiske og faglige praksis på læringsniveau I. Dvs. det pædagogiske personale oplever et break-down på det operationelle niveau. For at overkomme det bliver det pædagogiske personale nødt til at skifte perspektiv. Fra at have fokus på de pædagogiske og evalueringsfaglige problemstillinger bliver de nødt til at bevæge sig op på læringsniveau II og fokusere på de tekniske udfordringer.

Dette løses forskelligt.

- Nogle af det pædagogiske personale behersker de underliggende primære artefakter og kan derfor "finde måder at arbejde uden om" de tekniske break-downs. Dette gælder både ift. portfoliogruppen, hvor nogle af det pædagogiske personale er meget fortrolige med de tekniske specifikationer og løsninger, og ligeledes i skole-hjem-samarbejdsgruppen, hvor det pædagogiske personale "oversætter" MU's begrebsbrug, så den passer til elevernes klassetrin.
- Inddragelse af IT-vejlederen. Dette fordrer, at der er et tæt samarbejde mellem pædagogisk personale og IT-vejlederen. I det ene tilfælde får de etableret nogle løsninger, så indsatsen kan fuldføres. I det andet tilfælde opgives indsatsen bl.a. på grund af de tekniske udfordringer, men også på grund af copyrightspørgsmål, som må kategoriseres som mere organisatoriske problemer.
- Det pædagogiske personale og it-vejlederen udvikler en manual og nogle retningslinjer for at støtte arbejdet i MU, dvs. udvikler nogle sekundære artefakter på baggrund af de erfaringer, som det pædagogiske personale har udviklet i projektet, som efterfølgende kan støtte produktion og handlinger i MU, således at MU bliver transparent for det pædagogiske personale.
- En sidste løsning, som ligger udenfor dette projekt, er, at udviklerne af MU tilpasser MU, så

det pædagogiske personale ikke skal opleve de tekniske og sproglige break-downs, dvs. det primære artefakt tilpasses, således at det bliver transparent for det pædagogiske personale at bruge ift. de pædagogiske og evalueringsfaglige formål, som de har sat sig.

Læringsniveau II, primære og sekundære artefakter

Det næste spørgsmål, som kan stilles, er, på hvilke måder indsatserne har bidraget til at forfine og videreudvikle handlinger på læringsniveau II.

- Både i forhold til læringsportfolierne og skole-hjem-samarbejdet gives der eksempler på, at MU også bidrager til at videreudvikle læring II.
- Portfolio fungerer således rigtig godt ift. den enkelte elev, hvis man ser på det ud fra det enkelte fag, ligesom der også gives et eksempel på, at spindelvævet har fungeret godt som udgangspunkt for en skole-hjem-samtale og bidraget til at bevidstgøre både pædagogisk personale og forældre om nogle udfordringer, som et af børnene havde.
- Det vil sige, at MU som et primært artefakt (når det er transparent for det pædagogiske personale at bruge) kan bidrage til at videreudvikle nogle handlinger, som det pædagogiske personale ønsker at forfølge pædagogisk og evalueringsfagligt.

Læringsniveau III og tertiære artefakter

Endelig kan vi stille spørgsmålet, om indsatserne har bidraget på læring III, og om MU har fungeret som et springbræt for udviklingen af nye ekspanderende lærings- og evalueringsformer.

Når vi ser på portfoliogruppen og arbejdet med nonsensdigte kan vi se ansatser til læring III.

Det pædagogiske personale vil gerne udvikle evalueringsformer, som understøtter pædagogikken, hvor eleverne lærer gennem at producere. Det er netop det, som lykkes med eleverne i dansk på 5. klassetrin. Det pædagogiske personale erfarer, at MU understøtter brugen af portfoliofunktionen, og den funktion i MU kommer således til at fungere som et "springbræt" for udvikling af ekspanderende læring.

På grund af tekniske udfordringer kan MU's portfoliofunktion dog ikke anvendes ift. musikundervisningen. Ligesom MU's portfoliofunktion heller ikke synliggør, når eleverne arbejder i par. Men det pædagogiske personale har alligevel oplevet de potentialer, som MU har i forhold til at stimulere skabende læreprocesser og udviklingen af mere formative evalueringsformer.

I forhold til gruppen med skole-hjem-samarbejdet har vi også set ansatser til ekspanderende

læringsformer for skole-hjem-samarbejdet med udgangspunkt i Almen Udvikling og spindelvævet.

Det pædagogiske personale finder, at de er kommet så langt i udforskningen, at de kan begynde at udvikle politikker for skole-hjem-samarbejdet. Disse politikker skal efterfølgende godkendes af skolelederen.

- For at der virkelig kan blive tale om læring III, skal der foregå nogle tilpasninger på systemniveau og på organisationsniveau. På systemniveau skal der ske nogle tilpasninger ift. sprog, interface til indskolingen og en større fleksibilitet ift. kategorier, som det pædagogiske personale aktivt kan tilføje, og på organisationsniveau peger det pædagogiske personale på, at der bør udarbejdes politikker for skole-hjem-samarbejdet. Og endelig skal forældrene også lære at læse bag om spindelvævet – således at de ikke oplever, at deres barn bliver reduceret til en trekant.
- For at støtte implementeringen for den enkelte lærer peger det pædagogiske personale på, at der skal udarbejdes et officielt dokument til forældrene, og derudover peges der på, at der skal afholdes møder i faggrupperne, i den pædagogiske gruppe og med forældrene.

I forbindelse med vidensdelingsseminaret spurgte vi det pædagogiske personale, om de havde ændret syn på det menneskesyn, som er indbygget i MU. Det pædagogiske personale svarede meget nuanceret. At på en måde var det jo det samme reduktionistiske menneskesyn, som gennemsyrede MU. På den anden side havde indsatserne også givet en konkret oplevelse af, hvordan systemet kunne bruges til at understøtte nogle af de pædagogiske former og evalueringsformer, som det pædagogiske personale både skal arbejde med og gerne vil arbejde med.

Som afslutning på denne drøftelse kan vi pege på, at indsatserne både peger i retning af opfølgende pædagogiske, organisatoriske og it-tekniske handlinger.

- Ift. det pædagogiske må lærerkollegiet og skolelederen fortsætte med at udforske MU og bruge disse konkrete indsatser til at etablere nogle konkrete politikker. Vi vil opfordre til at arbejde systematisk hermed og inddrage fremtidsværksteder og designworkshops.
- På det organisatoriske niveau må der afsættes ressourcer til en fortsat udforskning af MU.

Endvidere bør der udvikles nogle politikker for udviklingen af de it-pædagogiske og tekniske kompetencer for den enkelte lærer. Hvad er forventningen til den enkelte lærer? Hvordan udnyttes samspillet til it-vejlederen mest effektivt? Hvordan skal underviserne udvikle de nødvendige kompetencer?

- Og endelig er der mange "lessons learned" fra designeksperimenterne og indsatserne, som udviklerne af MU bør tage med sig i den videre udvikling af platformen, således at MU kan blive et transparent værktøj for det pædagogiske personale.

Indenfor de to områder har MU fungeret som et springbræt for at udvikle målstyret undervisning på måder, som bygger på det pædagogiske personales dybe indsigt og erfaring med hensyn til pædagogisk og faglig praksis. Det er denne proces, som bør fortsættes.

Konklusion og resultater i forhold til brug af fremtidsværksteder og designworkshops

Kombinationen af fremtidsværkstedet og designworkshops har vist sig at spille godt sammen i en skolekontekst. Det pædagogiske personale har virkelig værdsat at blive inddraget som partnere i forhold til ibrugtagning af læringsplatformen.

De to metoder har spillet forskellige roller. I forhold til modellen om ekspanderende læreprocesser har fremtidsværkstedet primært fungeret som en meget effektiv metode til at få en konkret og empirisk-praktisk oplevelse af fænomenet (målstyret undervisning med MU læringsplatform). Designeksperimenterne og indsatserne har forfinet og nuanceret denne oplevelse af fænomenet og helt konkret, som redegjort ovenfor, belyst udfordringer og muligheder på alle tre niveauer i et lærings- og artefakhierarki.

Brugen af metoderne har været understøttet af agile ASA-analyser, som har fungeret som spejl for de workshops, som har været afholdt, og for det pædagogiske personales drøftelser. Dette har fungeret rigtig godt for både forskergruppen og det pædagogiske personale og har været med til at fokusere det pædagogiske personales indsatser. De ASA-modeller, som er blevet produceret på baggrund af workshops og seminarer, har fungeret som grænseobjekter mellem det pædagogiske personale og forskerne, mellem det pædagogiske personale og skolelederen og også mellem det pædagogiske personale og kommunens læringsleder, ligesom de har fungeret som

grænseobjekter internt i lærergruppen og i forskergruppen. Rammen med ekspanderende læreprocesser har ligeledes hjulpet os til at kunne kategorisere de erfarede muligheder og udfordringer. Disse kan forfines endnu mere ved at lave nogle tværgående analyser mellem alle projektskolerne. Og på den baggrund vil projektet kunne pege på, hvilke opfølgninger forskellige aktører/aktørgrupper bør lave, for at ibrugtagning af målstyret undervisning og læringsplatforme kan bidrage til en fortsat udvikling og kvalificering af skolernes praksis.

Fremtidsværkstedet som metode – tværgående erfaringer

Med hensyn til fremtidsværkstedet som metode kan det meste af det pædagogiske personale på tværs af alle projektskolerne, men dog ikke alle af de adspurgte skoler, ikke genkendende til, at det at deltage i fremtidsværkstedet fik dem til at tage mere ejerskab over den læringsplatform, som de bruger på skolen. Pædagogisk personale fra flere skoler fremhævede, at det, at de endelig blev spurgt til deres holdninger til platformen, gjorde, at de fandt det særligt motiverende at arbejde videre med, hvordan platformen bedst kan bruges. Der var flere, der gav udtryk for, at de godt kunne lide den måde, hvorpå man skulle vende de negative problemstillinger til positive løsninger.

Overordnet har det pædagogiske personale fra de deltagende skoler haft gode erfaringer ift. fremtidsværkstedet og det at tage ejerskab, og det er noget, der for flere har fordret mere dialog og diskussioner med kollegaer og i nogle tilfælde ledelsen. Der er dog enkelte fra det pædagogiske personale, der fremhævede, at det var svært at være i kritikfasen, fordi de meget gerne ville finde frem til en konkret løsning i stedet for at spille tid på at snakke. En af de ting, som for flere skoler forhindrede dem i for alvor at tage ejerskab over læringsplatformen, var og er, at det ikke var en del af opgaven at ændre på platformen. En del af det pædagogiske personale kom til at føle sig låst fast i den efterfølgende designworkshop, fordi de alligevel ikke kunne bruge de visioner, de havde udtænkt i fremtidsværkstedet, som de oprindeligt havde tænkt. Trods denne følelse af, at de alligevel ikke helt havde den indflydelse, som de havde håbet på, fremhævede flere af det pædagogiske personale, at fremtidsværkstedet alligevel har åbnet for relevante refleksioner omkring deres arbejde både med og uden platformen. Blandt andet blev det fremhævet, at det har været positivt, at fremtidsværkstedet flyttede fokusset fra det tekniske til det didaktiske. For en del andre skoler åbnede fremtidsværkstedet generelt op for nye perspektiver og problemstillinger, fordi de normalt ikke får så lang tid til at diskutere didaktisk udvikling, da der er en del praktiske opgaver, der altid kommer i første række. En repræsentant

fra en enkelt skole fremhævede, at fremtidsværkstedet også åbnede op for refleksion omkring nogle af de fejl og mangler, der er med egen praksis. Dertil kom, at arbejdet blev mere konkret og struktureret, fordi man havde specifikke deadlines. Så det endte ikke kun med snak og løse idéer.

Generelt kan man udlede fra interviewene, at det pædagogiske personale fra de deltagende skoler har været meget tilfredse med at deltage i fremtidsværkstedet, og at de værdsætter muligheden for at fordybe sig i nogle problemstillinger, de ikke har tid til at håndtere og tage stilling til i hverdagen. Dog var der flere af skolerne, der fremhævede, at det var et stort arbejdspress at deltage i projektet ift. at skulle lave indsatser, dokumentere dem med logbogen etc. For at få det fulde udbytte af tiden, der blev investeret i fremtidsværkstedet, mente det pædagogiske personale, at det en anden gang ville være nødvendigt at afsætte mere tid efter workshoppen til det konkrete arbejde med afprøvning af læringsplatformen og dokumentation af denne afprøvning. Uden mere tid vil der stadig være andre praktiske opgaver, som det pædagogiske personale er nødt til at lave først.

Afsluttende refleksioner

På baggrund af de afholdte workshops er vores anbefaling, at implementering af læringsplatformene bringes ind i en roligere gænge, ”de små skridts metode”, og at det pædagogiske personale inddrages som de egentlige eksperter såvel fagligt, pædagogisk, socialt og ift. klasserumsledelse. Vi har en stærk skandinavisk tradition for systemudvikling og design, som lægger vægt på dialogiske og demokratiserende processer og læring. Vi vil derfor anbefale, at den fortsatte videreudvikling af læringsplatforme, implementering og ibrugtagning ses i dette perspektiv.

Succesen med at kombinere fremtidsværkstedet, ASA-analyser², designworkshops og små lokale indsatser har været afprøvet på 15 eksperimentsskoler. Et tydeligt fund, der går på tværs af skolerne, er, at fremtidsværkstedet har været en effektiv metode til at facilitere vigtige dialoger om potentielle problemer og muligheder i læringsplatformen på måder, der har sikret meningsfuldt fokus og muliggjort reel kritik og inddragelse. Resultaterne peger endvidere på, at modellen med ”fremtidsværksteder og små systematiske indsatser” kunne være en måde at arbejde på skolerne i forhold til at fremme en læringskultur, hvor it og læringsplatforme indgår

² ASA-analysen kun på en case-skole.

som springbræt for at udvikle ekspanderende læring i organisationen og sammen med eleverne. Næste skridt vil blive at drøfte, hvordan denne tilgang kan skaleres op i forhold til øvrige skoler og i samarbejde med systemudviklere, således at videreudviklingen af MU og de øvrige læringsplatforme sker i tæt samarbejde med det pædagogiske personale, skoleledere og skoleforvaltningerne.

Referencer

Dirckinck-Holmfeld, L., Nielsen, L., & Ræbild, L. (2016). *Fremtidsværksted og design workshop*. Aalborg & Århus: Aalborg University & Alexandra Instituttet.

Engestrom, Y. (2000). Activity theory as a framework for analyzing and redesigning work. *Ergonomics*, 43(7), 960-974. <https://doi.org/10.1080/001401300409143>

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.

Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14(1), 133-156. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>

Jordan, B., & Henderson, A. (1995). *Interaction analysis: Foundations and practice*.

Jungk, R., & Müllert, N.R. (1984). *Håndbog i fremtidsværksteder*. København: Politisk Revy.

Wenger, E. (1998). *Communities of Practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press, 1998 – Psychology.

Delrapport 2 til projektet: Anvendelse af digitale læringsplatforme og læremidler

Den anden delrapport fokuserer på, hvordan vi i projektet har arbejdet med involvering og ejerskab hos det pædagogiske personale. Der analyseres videodata fra aktiviteterne på en udvalgt skole i projektet, og disse data perspektiveres til fokusgruppeinterviews på de resterende skoler i projektet. Resultaterne i delrapporten viser først og fremmest, at det pædagogiske personale har værdsat at blive inddraget som partnere i forhold til ibrugtagning af læringsplatformen. Et tydeligt fund på tværs af skolerne er, at fremtidsværkstedet har været en effektiv metode til at facilitere vigtige dialoger om potentielle problemer og muligheder i læringsplatformen på måder, der har sikret meningsfuldt fokus og muliggjort reel kritik og inddragelse. Casen forklarer, hvordan den stærke modstand imod læringsplatformen begrundes i, at platformen opleves som stående for et menneskesyn og pædagogisk grundsyn, som ikke deles af det pædagogiske personale. Dette forhold udgør umiddelbart en forhindring for implementering, men gennem visionsfasen og designeksperimenterne bliver gruppen af pædagogisk personale engagerede i at bringe arbejdet med platformen i trit med deres egne pædagogiske ønsker. Casen viser, at implementeringsindsatser, der tager for store skridt og ikke fokuserer tilstrækkeligt på at tage udgangspunkt i det pædagogiske personales ønsker og værdier, kan komme i vanskeligheder. Men casen viser også, at det pædagogiske personale gerne engagerer sig i arbejdet med at artikulere kritik, skabe visioner og prøve ideer af, og at der herigennem skabes et bedre udgangspunkt for ibrugtagning af platformene. Resultatet af de to workshops var en identifikation af hovedproblemet med MinUddannelse (MU), som var dets iboende menneskesyn. Følgende handlinger blev identificeret som nødvendige:

- En politik for at skabe og sikre ensartet brug af MU
- Inkludering af mere formativ evaluering i stedet for summativ
- Evaluering af læringskompetencer i stedet for kun resultater
- Udforskning af MU's muligheder for at blive inkluderet mere i undervisningen – med fokus på at udforske mulighederne for multimodale og projektorienterede læreprocesser.

Projektet “Anvendelse af digitale læringsplatforme og læremidler” har et konsortium bag sig bestående af medarbejdere fra Aalborg Universitet (AAU), Syddansk Universitet (SDU), Alexandra Instituttet (AI) samt tre professionshøjskoler: University College Syddanmark (UCS), University College Lillebælt (UCL), University College Sjælland (UCSJ). Projektet er fase 2 af et samlet initiativ i regi af den fællesoffentlige indsats “It i folkeskolen”. Hvor fase 1 var en undersøgelse foretaget af EVA i foråret 2016, der kortlagde landets skolars første erfaringer med implementering af læringsplatformene, undersøger dette projekt et udsnit af landets skolars anvendelse af læringsplatforme ud fra henholdsvis et pædagogisk/didaktisk, teknologisk og organisatorisk fokus. Projektets forventning har været at skabe generaliserbar og aktiverbar viden om, hvordan læringsplatforme potentielt og reelt understøtter og påvirker det pædagogiske personales arbejde, elevens læring samt samarbejdet med forældrene. I projektet er udviklet indsatser lokalt på de deltagende skoler, der understøtter implementering af læringsplatforme i den danske folkeskole. Samtidig undersøges disse platformes betydning for den pædagogiske og didaktiske praksis samt for elevernes læring.

Projektledere: Morten Misfeldt, Ane Qvortrup, Camilla Kølsen, Karsten Gynther.

Hovedforfatterne til delrapport 2: Lone Dirckinck-Holmfeld og Linett Ræbild, Aalborg Universitet – København.

Forsideillustration af Heidi Hautopp.

Bilag

Bilag 1: Kritiktemaer

Som tabellen viser, inddelte deltagerne deres kritikpunkter i 5 overordnede temaer. Nedenstående viser de kritikpunkter, der fik point i de forskellige temaer, og som udgjorde hovedfokus for den efterfølgende fantasifase.

Teknik og design (2 point)

- Multimodale – samlingsværktøjer. Intra <-> MU (2)

Didaktik (6 point)

- MU er svær at gøre til en integreret del af undervisningen. (Mere til forældre end børn) (2)
- Det er ikke lavet/designet til indskolingen (2)
- Den er ikke god til kompetencemål (2)

Pædagogisk personales brug af MU (12 point)

- Der er for lidt vejledning ift., hvilke evalueringsformer der skal bruges (8)
- Ingen intro og vejledning til MU til de ansatte. (Det finder I selv ud af) (1)
- Man ejer ikke sine egne forløb (2)
- Nyansat: Behov for kursus i MU (1)

Menneskesyn – dannelse (32 point)

- Systemet vs. Mennesket. For platformen for platformens skyld! Platformen er mere og mere i fokus. Ender vi med at bruge mere tid på MU end på børn IUV (17)
- Kina kommer! At de kreative fag bliver nedprioriteret. Vigtigt med kreativitet!! (4)
- Robotfabrik (5)
- Brugen af MU skaber learn to test!!! Der er ikke plads til dannelse (...sport?) (1)
- Barndom: Hvad gør det ved mennesker at blive evalueret, målt og vejret fra første dag i skolen? Livskvalitet. Meningsfuldhed. Fællesskab. Nærvær (5)

Konsekvenser af brugen af MU for børn og forældre (18 point)

- At de allersvageste elever bliver tabere i et stringent system (13)
- At de dygtige elever bliver stressede af de mange mål, der skal opnås (1)
- Præleværksted (2)
- Minus procesorienteret (2)

Tabel 1. Kritiktemaer.

Bilag 2

Relateret til spørgsmålet om evalueringer blev følgende spændinger identificeret mellem det pædagogiske personales formål (objektiv) og MU som redskab (Dirckinck-Holmfeld, Nielsen & Ræbild, 2016):

Spændinger i relation til evaluering og fastsættelse af læringsmål

- Objekt at inkludere elever i evalueringen <-> elevernes manglende selvbevidsthed + utilstrækkelige værktøjer
- Objekt for at bruge et mere differentieret evalueringsskema <-> Platform giver standardiserede evalueringer
- Objekt er en nuanceret, men overskuelig måde at evaluere eleverne <-> for mange forskellige måder at evaluere eleverne + alt for mange mål
- Objekt til at give en "fair" evaluering af eleven <-> ikke synlige kriterier for evaluering, kan/kan ikke-evaluering
- Objekt er en platform til gavn for elevernes læring <-> forældrene bruger platformen mere end børnene. Det er for "show".
- Objekt, at det skal være o.k. og naturligt at fejle for at lære <-> læring ses ikke som en proces i platformen. Det pædagogiske personale er nødt til at evaluere fragmenterede øjeblikke.

Tabel 2. Modsætninger relateret til evaluering og læringsmål.

Baseret på en ASA-analyse af det pædagogiske personales diskussioner i kritikfasen blev de følgende spændinger også identificeret:

Spændinger i relation til den pædagogiske anvendelse af MU

- Objekt er en "børnevenlig" platform <-> for meget tekst hindrer de yngre elever i at arbejde med platformen
- Objekt er multimodal undervisning <-> for kompliceret at bruge platformen i multimodal undervisning (copyrightproblemer, dobbeltarbejde)
- Objekt er mere problemorienteret/kreative undervisningsmetoder <-> andet pædagogisk personale har altid adgang til andres lektionsplaner. Du kan være nødt til at svare for din specifikke lektionsplan.
- Objekt er for det pædagogiske personale at vide præcist, hvad de gør med platformen, og

hvorfor <-> det pædagogiske personale undgår systemet, fordi det ikke er på linje med deres værdigrundlag.

Tabel 3. Spændinger relateret til pædagogisk brug af MU.

Bilag 3: Resultater fra videndelingsseminar

Baseret på ASA-analyser af indsatsen på case-skole har vi summeret resultaterne i nedenstående tabel. Tabellen beskriver indsats, og hvordan indsatsen relaterer sig til mål, værktøjer (MU), reglerne for samarbejde og arbejdsdeling. I kolonnen Resultat beskrives erfaringerne med og resultaterne fra indsatsen.

Indsats	Mål	MU	Regler	Arbejds- deling	Resultat
Portfolio og formativ evaluering	At bruge portfoliofunktionen i MU til at evaluere elevernes arbejde med nonsensdigte (5. klasse).	Tekniske udfordringer. Diktafon-app var ikke på elevernes iPad. Optagelse via kamera i stedet. MD spiller ikke sammen med Book Create. Par-opgaver kan ikke synliggøres ift. begge børn. Portfolio følger fag. Ingen tværgående portfolio knyttet til eleven.	En lærer er normalt tilstrækkeligt, og undervisningen er generelt forudsigelig.	Dansklærer, det faglige. It-vejleder, det tekniske og endnu en lærer var observatør og skrev noter.	Portfoliofunktionen fungerede godt ift. de opgaver, som blev udført enkeltvis. Individuel upload af paropgaver kræver mange procedurer og tid – funktionaliteten er ikke understøttet i MU. Portfolio følger fag. Ingen tværgående portfolio knyttet til

					eleven. Dette gør det svært at bruge for eleven og forældre (skal ind i hvert fag).
	Finde måde at arbejde uden om systemerne, så PP med musik og MU kan bruges sammen.	MU taler ikke sammen med andre værktøjer, fx musik uploadet via PP. Først skal BMA konverteres til AP3-filer og uploades på Mac. Men PowerPoint mister musikken, når uploades til portfolio.	Evt. copyright-probl emer ift. at uploade musik MU skal tale sammen med de andre it-værktøjer/ platforme, som det pædagogiske personale bruger.	Det pædagogiske personale skal finde løsninger til at omgå manglende kompatibili-te t.	Musiklæreren trækker sig tilbage, da hun er usikker på, om hun kan komme til at stå med copyrightprobl emer.
	Formativ evaluering gennem brug af portfolier	Problemer med at uploade PP med musik i MU	Teknologi skal gøre undervisningen nemmere. Og ikke besværliggøre og tage (meget) mere tid fra det pædagogiske personale. Skal give mulighed for ny pædagogisk	Det pædagogiske personale oplever, at det forventes af "samfundet", at de skal være tekniske eksperter og forudse faldgruber. IT- vejlederen	Musiklæreren giver op på grund af for mange tekniske vanskeligheder. Tekniske problemer ift. musik dokumenteret.

			praksis.	hjælper.	
	Formativ evaluering, et holistisk billede af barnet, og en samling af dokumenter, som barnet er stolt af		Usikkerhed det pædagogiske personale imellem om, hvilke(t) formål portfolio-funktionen skal tjene. Nogle synes primært holistisk evaluering, mens andre, at det er en samling af produkter, som eleven er stolt af, og som forældrene kan se.	Lærer definerer mål og opgaver i portfolioen. Eleverne arbejder hermed og uploader deres arbejder. Det pædagogiske personale evaluerer de uploadede bidrag.	Det pædagogiske personale forsøger stadig at finde ud af, hvordan balancen skal være mellem de forskellige formål med portfolioer. Portfolio får eleverne til at tage ejerskab.
MU i skole-hjem-samarbejde Brug af visuel præsentation ift. AU (spindelvæv)	Afholde skole-hjem-samtale med "spindelvæv"		Det må ikke tage for lang tid at evaluere ift. skole-hjem-samtale. Forældrene forventer at vide, om børnene kan læse, skrive og matematik. Ikke Alsidig Udvikling (AU).	Det pædagogiske personale og eleverne laver evalueringen, og denne diskuteres med forældrene.	Negativt: Meget tidskrævende. Forældre kan ikke lide at se deres barn som en trekant. Positivt: Ift. en elevåbning ift. at snakke om behov for

					professionel hjælp. Kan også bruges til at vise, hvad eleverne er gode til.
	Fair og nuanceret evaluering af alsidige kompetencer ift. børnene		Kategorierne i spindelvævet ift. alsidig udvikling kan ikke ændres.	Det pædagogiske personale og eleverne laver hver deres vurdering af den enkelte elev baseret på spindelvævets faste kategorier.	Spindelvævet laver en sammenblandet evaluering på tværs af fagene, så styrker og svagheder ift. enkelte fag ikke identificeres.
	Få barnet til at evaluere sig selv og skabe dialog mellem barn og lærer baseret på det	MU differentierer ikke begrebsbrug og interface ift. klassetrin.	Det pædagogiske personale mener generelt ikke, at børnene får noget ud af at evaluere sig selv i indskolingen og måske heller ikke på mellemtrinnet. Børnene skal kunne forstå, hvad det pædagogiske personale mener, hvis de skal kunne		Eleverne forstår ikke ordene (selv efter at læreren har forklaret) og har ikke selvindsigt nok til at kunne vurdere sig selv. Svarmuligheder ukonkrete. Heller ikke iPads nok i de små klasser. Få succes-oplevelser, hvor brug har

			bruge spindelvævet.		ført til nye handlingsinitiat iver.
	Få taget en beslutning om to evaluerings-fo rmer og skrevet et officielt dokument til forældrene	Teammøde/ pædagogisk møde	En lærer mener, at evalueringsform erne er undersøgt nok. Hun ved godt, hvilke to evalueringsform er det skal være.	Gruppe 2 skal fremlægge to evaluerings-fo rmer for skoleleder. Skoleleder beslutter.	Der er ikke blevet taget en fælles beslutning endnu.

Tabel 4. Resultater fra videndelingsseminar.